

BB

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-236375

(P2000-236375A)

(43) 公開日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	テーマコード(参考)
H04M 1/02		H04M 1/02	A 5K023
			C 5K101
G10L 11/00		G10L 9/18	Z 9A001
H04M 11/00	302	H04M 11/00	302

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全7頁)

(21) 出願番号 特願平11-34505

(22) 出願日 平成11年2月12日 (1999.2.12)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 飯塚 俊郎

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷲田 公一

Fターム(参考) 5K023 AA07 HH06

5K101 LL12 NN17 NN40

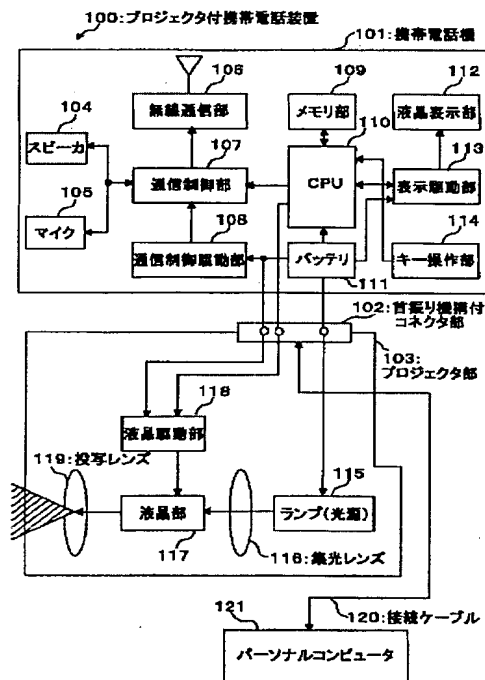
9A001 BB06 CC05 JJ12

(54) 【発明の名称】 プロジェクタ付携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 通話を行いながら一度に多量の情報を表示して見ることができ、また高張らず携帯性に優れ、更に歩きながらも通話と同時に情報を表示するなどスピーディな情報確認を行うこと。

【解決手段】 携帯電話機101にプロジェクタ部103を設け、プロジェクタ部103で、携帯電話機101の送受信情報に応じたテキスト及び画像を写し出すための液晶画像を形成し、この形成された液晶画像に光を照射して任意の被投写体に投写するように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信を行う携帯電話機と、この携帯電話機の送受信情報に応じたテキスト及び画像を写し出すための液晶画像を形成し、この形成された液晶画像に光を照射して任意の被投写体に投写するプロジェクタ手段と、を具備することを特徴とするプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項2】 携帯電話機は、プロジェクタ手段で液晶画像に変換されたのち投写される送受信情報を含む任意の情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段に前記情報を記憶する制御を行う演算処理手段と、を具備することを特徴とする請求項1記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項3】 演算処理手段は、プロジェクタ手段が液晶画像を形成して投写する際に、任意倍率で投写する制御を行う機能、を具備することを特徴とする請求項1又は請求項2記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項4】 携帯電話機は、プロジェクタ手段を電気的に接続すると共に、着脱自在に装着するコネクタ手段、を具備することを特徴とする請求項1乃至請求項3いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項5】 コネクタ手段は、装着されたプロジェクタ手段を回転自在に移動し、任意角度で固定できる機構、を具備することを特徴とする請求項4記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項6】 コネクタ手段は、ケーブルを介して情報端末装置を接続できる構造を備え、演算処理手段は、前記接続された前記情報端末装置と記憶手段との間で情報を伝達する機能、を具備することを特徴とする請求項4又は請求項5記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項7】 プロジェクタ手段は、投写光線が携帯電話機の側面側から被投写体へ出射され、この出射側面が反転するようにコネクタ手段に装着できる機構、を具備することを特徴とする請求項4乃至請求項6いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項8】 プロジェクタ手段は、投写光線が携帯電話機の底面側から被投写体へ出射される機構、を具備することを特徴とする請求項4乃至請求項6いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置。

【請求項9】 請求項1乃至請求項8いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置と同機能を具備することを特徴とする移動局装置。

【請求項10】 請求項1乃至請求項8いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置と同機能の移動局装置を具備することを特徴とする移動体通信システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機とプロジェクタとを一体化することにより、電話の応答をしながら画像及びテキストなどの情報を、光を利用して手の

平、紙、ノート、本、壁などの任意のものに投写することができるプロジェクタ付携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、携帯電話装置としては、通話機能を有するもの、更に通話機能に加え、データ通信機能により通信データを小型ディスプレイに表示するものがある。また、携帯電話機能を内蔵した情報端末装置として、ノート型などのパーソナルコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistants)などがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の装置においては、携帯電話装置であれば、通話を行いながらディスプレイに表示された情報を見ることができず、また、ディスプレイが小型であるため、一度に少量の情報しか見ることができないという問題がある。

【0004】 また、パーソナルコンピュータは携帯性に難点があり、PDAはパーソナルコンピュータよりも携帯性に優れているが、それでも携帯電話装置に比べると嵩張って持ち運びに不便であり、また、表示された情報を確認するためには立ち止まっただけの操作を行わなければならない、スピーディな情報確認が行えないという問題がある。

【0005】 本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、通話を行いながら一度に多量の情報を表示して見ることができ、また嵩張らず携帯性に優れ、更に歩きながらも通話と同時に情報を表示するなどスピーディな情報確認を行うことができるプロジェクタ付携帯電話装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、携帯電話機にプロジェクタ手段を設け、プロジェクタ手段で、携帯電話機の送受信情報に応じたテキスト及び画像を写し出すための液晶画像を形成し、この形成された液晶画像に光を照射して任意の被投写体に投写するようにした。

【0007】

【発明の実施の形態】 本発明の第1の態様は、無線通信を行う携帯電話機と、この携帯電話機の送受信情報に応じたテキスト及び画像を写し出すための液晶画像を形成し、この形成された液晶画像に光を照射して任意の被投写体に投写するプロジェクタ手段と、を具備する構成を採る。

【0008】 この構成によれば、通話者が通話を行いながら情報投写表示して見ることができ、また嵩張らず携帯性に優れ、更に歩きながらも通話と同時に情報を表示するなどスピーディな情報確認を行うことができる。

【0009】 本発明の第2の態様は、第1の態様において、携帯電話機は、プロジェクタ手段で液晶画像に変換されたのち投写される送受信情報を含む任意の情報を記憶する記憶手段と、この記憶手段に前記情報を記憶する制御を行う演算処理手段と、を具備する構成を採る。

【0010】この構成によれば、いつでも好きな時に情報を投写させて見ることができる。

【0011】本発明の第3の態様は、第1の態様又は第2の態様において、演算処理手段は、プロジェクタ手段が液晶画像を形成して投写する際に、任意倍率で投写する制御を行う機能、を具備する構成を採る。

【0012】この構成によれば、投写される情報が文字で有れば、その表示倍率を任意に可変する事によって、一度に多量の文字を読み取ったり、画像で有れば、拡大することにより細部の確認を行うなどの投写が可能となる。

【0013】本発明の第4の態様は、第1の態様乃至第3の態様いずれかにおいて、携帯電話機は、プロジェクタ手段を電氣的に接続すると共に、着脱自在に装着するコネクタ手段、を具備する構成を採る。

【0014】この構成によれば、不要なときはプロジェクタ手段を取り外しておき、より携帯性に優れた携帯電話機のみとしての使用が可能となる。

【0015】本発明の第5の態様は、第4の態様において、コネクタ手段は、装着されたプロジェクタ手段を回転自在に移動し、任意角度で固定できる機構、を具備する構成を採る。

【0016】この構成によれば、被投写体に投写された画面が歪まないように正しく表示することができる。

【0017】本発明の第6の態様は、第4の態様又は第5の態様において、コネクタ手段は、ケーブルを介して情報端末装置を接続できる構造を備え、演算処理手段は、前記接続された前記情報端末装置と記憶手段との間で情報を伝達する機能、を具備する構成を採る。

【0018】この構成によれば、記憶手段の記憶情報を自由に情報処理装置に表示させたり、情報処理装置から自由に記憶手段に所望の情報を記憶させたりすることができる。

【0019】本発明の第7の態様は、第4の態様乃至第6の態様いずれかにおいて、プロジェクタ手段は、投写光線が携帯電話機の一側面側から被投写体へ出射され、この出射側面が反転するようにコネクタ手段に装着できる機構、を具備する構成を採る。

【0020】この構成によれば、左きき／右きき用の何れにも対応することができる。

【0021】本発明の第8の態様は、第4の態様乃至第6の態様いずれかにおいて、プロジェクタ手段は、投写光線が携帯電話機の底面側から被投写体へ出射される機構、を具備する構成を採る。

【0022】この構成によれば、左きき／右きき用の何れにも対応することができる。

【0023】本発明の第9の態様は、移動局装置に、第1の態様乃至第8の態様いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置と同機能を具備する構成を採る。

【0024】この構成によれば、移動局装置においても

第1の態様乃至第8の態様いずれかと同様の作用効果を得ることができる。

【0025】本発明の第10の態様は、移動体通信システムにおいて、第1の態様乃至第8の態様いずれかに記載のプロジェクタ付携帯電話装置と同機能の移動局装置を具備する構成を採る。

【0026】この構成によれば、移動体通信システムにおいても第1の態様乃至第8の態様いずれかと同様の作用効果を得ることができる。

【0027】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0028】（実施の形態）図1は、本発明の実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置の構成を示すブロック図である。

【0029】この図1に示す本実施の形態のプロジェクタ付携帯電話装置100は、携帯電話機101と、この携帯電話機101に首振り機構付コネクタ102を介して着脱自在に装着されたプロジェクタ部103とを備えて構成されている。

【0030】携帯電話機101は、前記した首振り機構付コネクタ102と、スピーカ104と、マイク105と、無線通信部106と、通信制御部107と、通信制御駆動部108と、メモリ部109と、CPU110と、バッテリー111と、液晶表示部112と、表示駆動部113と、キー操作部114とを備えて構成されている。

【0031】プロジェクタ部103は、携帯電話機101から供給される情報を、光を利用して手の平、紙、ノート、本、壁などの任意の被投写体に投写するものであり、ランプ115と、集光レンズ116と、液晶部117と、液晶駆動部118と、投写レンズ119とを備えて構成されている。

【0032】また、プロジェクタ部103は、首振り機構付コネクタ102で携帯電話機101に着脱自在に装着されているので、携帯電話機101から取り外し、代わりに首振り機構付コネクタ102に、接続ケーブル120を介してパーソナルコンピュータ121を接続することもできるようになっている。

【0033】なお、パーソナルコンピュータ121以外に、ファクシミリ装置、デジタルカメラ及びビデオ、PDAなどの情報端末装置を接続することも可能となっている。

【0034】無線通信部106は、図示せぬ基地局を介して他の携帯電話機や、有線電話機と無線通信を行うものである。

【0035】通信制御部107は、CPU110の制御に応じて無線通信部106の通信動作を制御したり、スピーカ104の発音、マイク105の音声入力を制御するものである。

【0036】通信制御駆動部108は、通信制御部10

7を駆動するものである。

【0037】表示駆動部113は、CPU110の制御に応じて液晶表示部112に通信情報を表示したり、メモリ部109に記憶された情報を表示する駆動制御を行うものである。

【0038】メモリ部109は、CPU110の記憶制御に応じて、無線通信部106の送受信情報や、パーソナルコンピュータ121から入力された情報などを記憶するものである。この記憶される情報には、個別ゲームや対戦ゲーム的な遊技の情報や、デジタル時計情報などの日常必要な情報もあるCPU110は、上記制御の他に、メモリ部109の記憶情報を液晶駆動部118を駆動することによって液晶部117に投写させる制御、また、その記憶情報をパーソナルコンピュータ121へ出力する制御を行うものである。

【0039】キー操作部114は、発信／着信、データの送受信、プロジェクタ部103の投写機能の制御命令などの各種命令をCPU110にキー入力するものである。また、投写機能を作動させる場合は、通話中でも容易に操作できるように、例えば1つのキーの押下で、作動開始となり、その後、同じキーを所定時間押し続けたり、何回か押ししたりする度に、投写画像が切り替わるようになっている。

【0040】バッテリー111は、通信制御駆動部108、CPU110、表示駆動部113、プロジェクタ部103のランプ115及び液晶駆動部118に電源を供給するものである。

【0041】首振り機構付コネクタ102は、装着されたプロジェクタ部103を携帯電話機101に対して任意の角度に移動して固定する機能を有し、バッテリー111とランプ115及び液晶駆動部118との電気的な接続、CPU110と液晶駆動部118との電気的な接続を行い、また、プロジェクタ部103の代わりに接続ケーブル120を介してパーソナルコンピュータ121を接続するものである。

【0042】液晶駆動部118は、上記したCPU110の制御に応じて液晶部117にメモリ部109の記憶情報に応じたテキスト又は画像などの液晶画像が形成されるように駆動制御するものである。また、液晶画像の形成時に、CPU110の制御によって縮小／拡大して形成することもできる。

【0043】液晶部117は、液晶駆動部118の駆動制御によって形成された液晶画像に、集光レンズ116を介して集光されたランプ115の光を照射し、この照射によって出射される投写光線を投写レンズ119を介して被投写体に投写するものである。

【0044】この投写光線の方法は、図2に201で示すように、携帯電話機101の側面側から被投写体へ向かうものと、202で示すように底面側から被投写体へ向かうものがある。

【0045】側面側から被投写体へ向かうものは、左きき用／右きき用として、それに対応する側面から投写光線が出射されるように、携帯電話機101に対してプロジェクタ部103の装着状態を変えることができる。なお、203にプロジェクタ部103の首振り角度の例を示した。

【0046】このような構成において、例えば図3に示すように、通話者301がプロジェクタ付携帯電話装置100で通話中に、プロジェクタ部103の投写機能を用いたとする。投写機能の実行命令はキー操作部114の簡単な操作によって行われる。

【0047】この場合に、例えば壁302に画像303が投写されたとする。その画像303が歪んだ画像であれば、通話者301がプロジェクタ部103を首振り機構付コネクタ102を介して移動させることにより、正しい画像304が壁302に投写されるようにする。

【0048】次に、メモリ部109に記憶された情報を、パーソナルコンピュータ121のディスプレイに表示する場合は、図4に示すように、携帯電話機101からプロジェクタ部103を取り外し、首振り機構付コネクタ102に接続ケーブル120の一方のコネクタを差し込んで接続した後、他方のコネクタをパーソナルコンピュータ121に接続する。

【0049】そして、パーソナルコンピュータ121を操作することによってディスプレイ401に、メモリ部109の記憶情報に応じた画像402を表示させる。

【0050】このように、本実施の形態のプロジェクタ付携帯電話装置によれば、携帯電話機101にプロジェクタ部103を設け、プロジェクタ部103で、携帯電話機101の送受信情報に応じたテキスト及び画像を写し出すための液晶画像を形成し、この形成された液晶画像に光を照射して任意の被投写体に投写するように構成した。

【0051】これによって、図5に示すように、通話者301がプロジェクタ部103で通話を行いながら、手の平501に情報502を投写表示したり、図6に示すように、壁601に情報602を投写表示して見ることができる。これによって、複数人で見ることも可能となる。

【0052】更に嵩張らず携帯性に優れ、更には歩きながらも通話と同時に情報を表示するなどスピーディな情報確認を行うことができる。

【0053】また、携帯電話機101は、CPU110の制御によってメモリ部109に、プロジェクタ部103で液晶画像に変換されたのち投写される送受信情報を含む任意の情報を記憶するようにしたので、いつでも好きな時に情報を投写させて見ることができ、個別ゲームや対戦ゲーム的な遊技の情報を記憶させておけばゲームを楽しむこともでき、更にデジタル時計情報などの日常必要な情報を記憶させておけば、時間などを知ることも

できる。

【0054】また、CPU110が、プロジェクタ部103が液晶画像を形成して投写する際に、任意倍率で投写する制御を行うようにしたので、投写される情報が文字で有れば、その表示倍率を任意に変化する事によって、一度に多量の文字を読み取ったり、画像で有れば、拡大することにより細部の確認を行うなどの投写が可能となる。

【0055】また、携帯電話機101に、プロジェクタ部103を電氣的に接続すると共に、着脱自在に装着する首振り機構付コネクタ102を備えるようにしたので、不要なときはプロジェクタ部103を取り外しておき、より携帯性に優れた携帯電話機101のみとしての使用が可能となる。

【0056】また、首振り機構付コネクタ102が、装着されたプロジェクタ部103を回動自在に移動し、任意角度で固定できる機構を備えるようにしたので、被投写体に投写された画面が歪まないように正しく表示することができる。

【0057】また、首振り機構付コネクタ102が、接続ケーブル120を介してパーソナルコンピュータ121を接続できる構造を備え、CPU110が、その接続されたパーソナルコンピュータ121とメモリ部109との間で情報を伝達する機能を備えるようにしたので、メモリ部109の記憶情報を自由にパーソナルコンピュータ121に表示させたり、パーソナルコンピュータ121から自由にメモリ部109に所望の情報を記憶させたりすることができる。パーソナルコンピュータ121での表示では、カラー表現や動画表現を容易に行うことができる。

【0058】また、プロジェクタ部103が、投写光線が携帯電話機の一側面側から被投写体へ出射され、この出射側面が反転するように首振り機構付コネクタ102に装着できる機構を備えるようにしたので、左きき/右きき用の何れにも対応することができる。

【0059】また、プロジェクタ部103が、投写光線

が携帯電話機101の底面側から被投写体へ出射される機構を備えるようにしたので、左きき/右きき用の何れにも対応することができる。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、通話を行いながら一度に多量の情報を表示して見ることができ、また嵩張らず携帯性に優れ、更に歩きながらも通話と同時に情報を表示するなどスピーディな情報確認を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置の構成を示すブロック図

【図2】上記実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置の投写方向及び首振り角度の説明図

【図3】上記実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置による投写画像の補正説明図

【図4】上記実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置の携帯電話機にパーソナルコンピュータを接続した場合の外観構成図

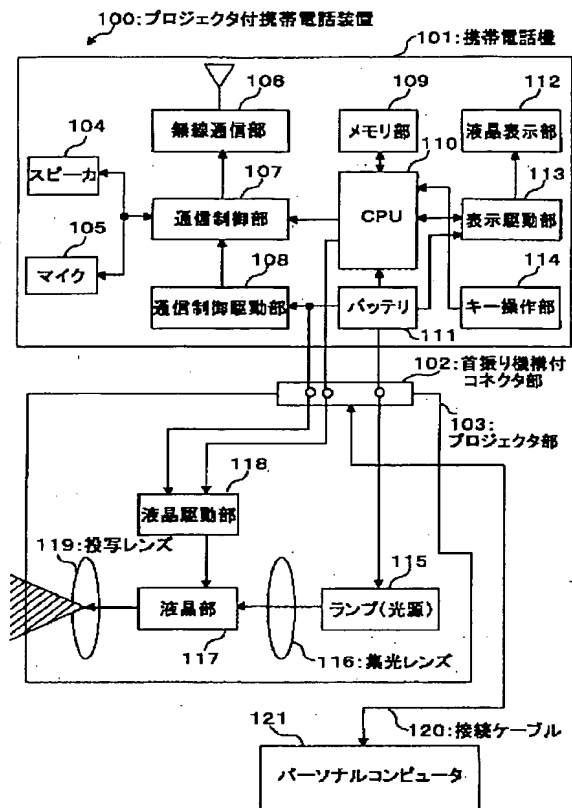
【図5】上記実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置を通話者が用いて通話を行うながら手の平に投写を行っている様子を示す様態図

【図6】上記実施の形態に係るプロジェクタ付携帯電話装置を通話者が用いて通話を行うながら壁に投写を行っている様子を示す様態図

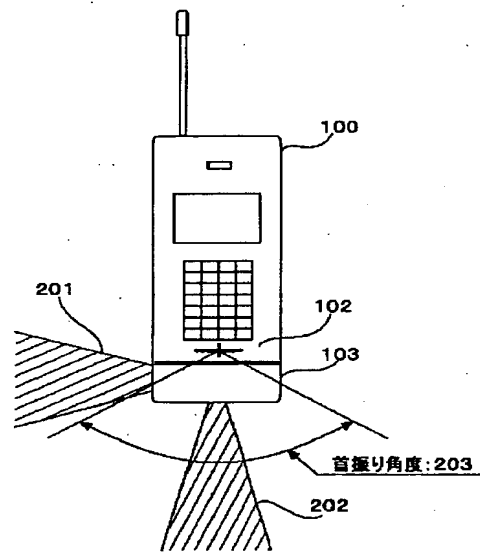
【符号の説明】

- 101 携帯電話機
- 102 首振り機構付コネクタ
- 103 プロジェクタ部
- 109 メモリ部
- 110 CPU
- 115 ランプ
- 117 液晶部
- 120 接続ケーブル
- 121 パーソナルコンピュータ

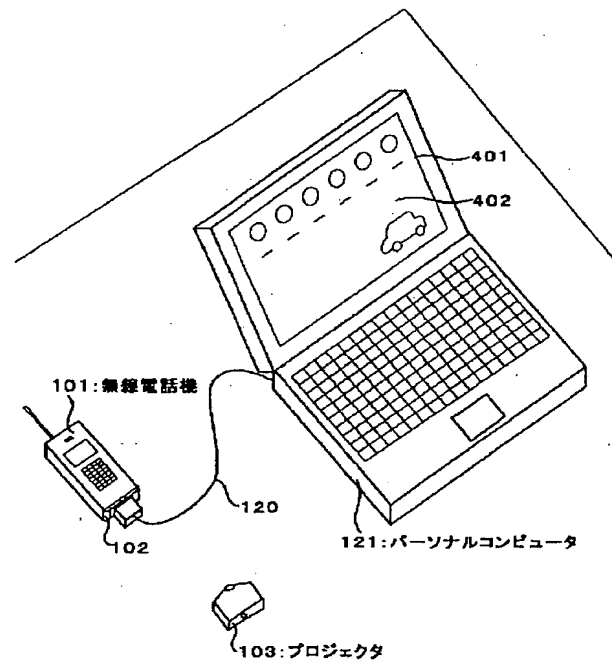
【図1】



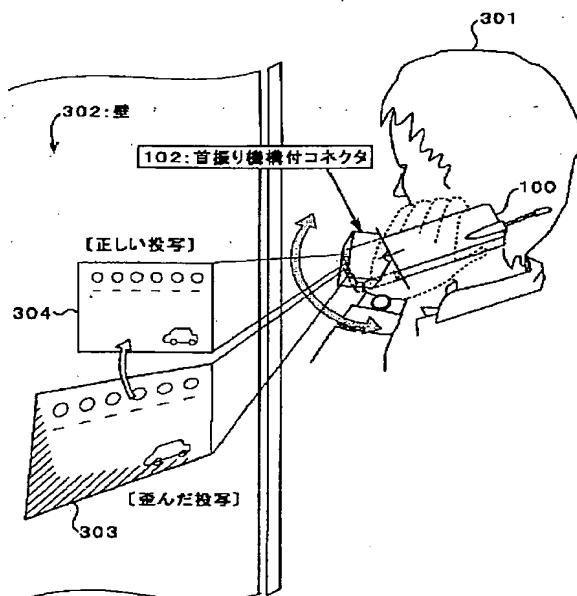
【図2】



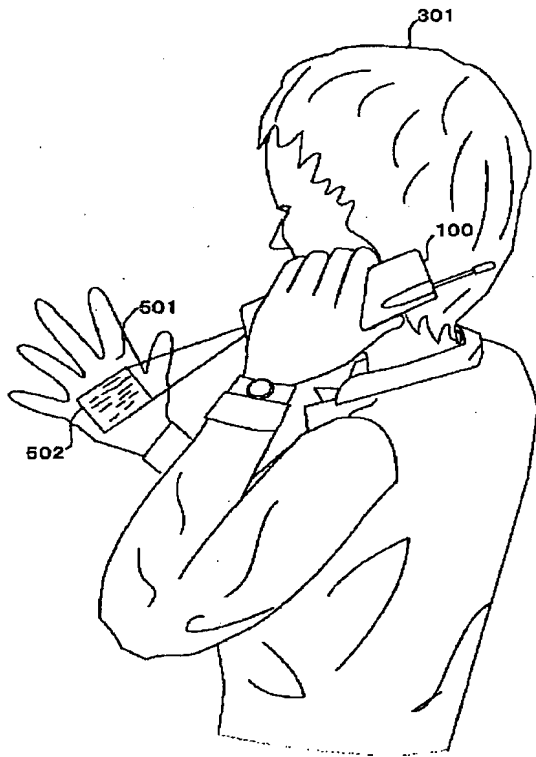
【図4】



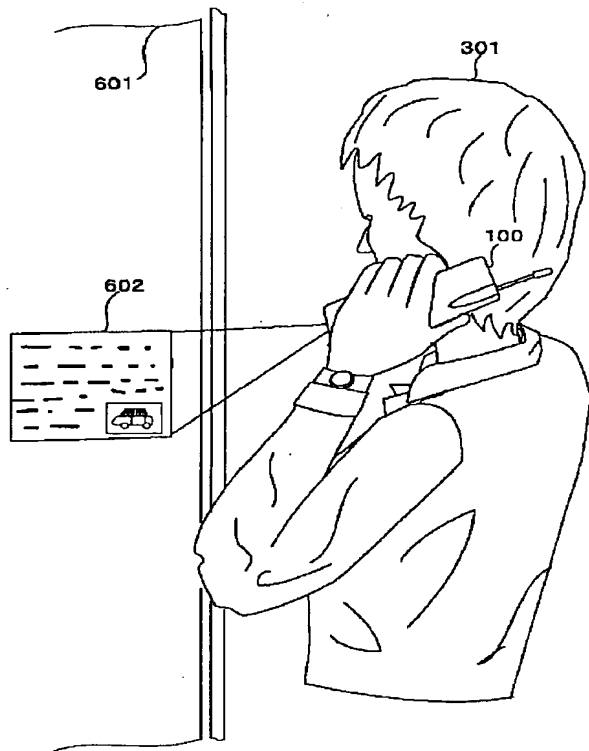
【図3】



【図5】



【図6】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-236375

(43)Date of publication of application : 29.08.2000

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

G10L 11/00

H04M 11/00

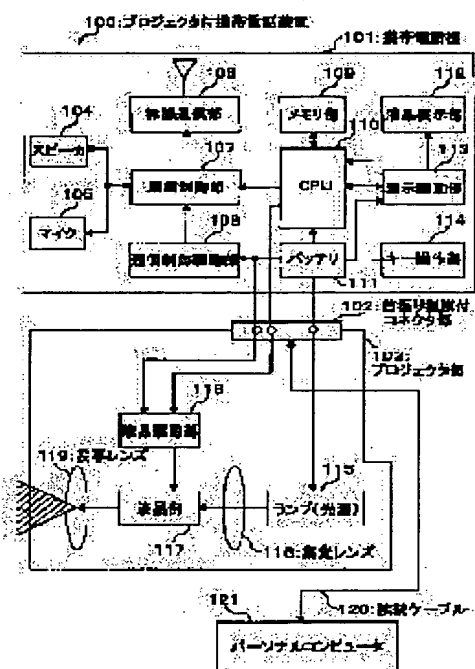
(21)Application number : 11-034505

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 12.02.1999

(72)Inventor : IIZUKA TOSHIRO

(54) PORTABLE TELEPHONE SYSTEM WITH PROJECTOR



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simultaneously display much information while speaking, to improve portability without occupying a wide space and to speedily confirm information such as to display information simultaneously with speaking even while walking.

SOLUTION: A portable telephone set 101 is provided with a projector part 103, a liquid crystal image for projecting a text and an image corresponding to the transmission/reception information of the portable telephone set 101 is formed in the projector part 103 and this formed liquid crystal image is irradiated with light and projected on any arbitrary object to be projected.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The cell phone unit with a projector characterized by providing a projector means to form the liquid crystal image for copying out the text and image according to transceiver information of the portable telephone which performs radio, and this portable telephone, and to irradiate this formed liquid crystal image and to project light on the projected body of arbitration

at it.

[Claim 2] A portable telephone is a cell phone unit with a projector according to claim 1 characterized by providing a storage means to memorize the information on arbitration including the transceiver information projected after being changed into a liquid crystal image with a projector means, and a data-processing means to perform control which memorizes said information for this storage means.

[Claim 3] A data-processing means is a cell phone unit with a projector according to claim 1 or 2 characterized by providing the function to perform control projected for an arbitration scale factor in case a projector means forms and projects a liquid crystal image.

[Claim 4] claim 1 characterized by providing a connector means to equip free [attachment and detachment] while a portable telephone connects a projector means electrically thru/or claim 3 -- a cell phone unit with a projector given in either.

[Claim 5] A connector means is a cell phone unit with a projector according to claim 4 characterized by providing the device which moves for the projector means with which it was equipped, enabling free rotation, and can be fixed at an arbitration include angle.

[Claim 6] It is the cell phone unit with a projector according to claim 4 or 5 which a connector means is equipped with the structure where an information terminal unit is connectable through a cable, and is characterized by a data-processing means possessing the function to transmit information between said said connected information terminal units and storage means.

[Claim 7] claim 4 characterized by providing the device with which a connector means can be equipped so that outgoing radiation of the projection beam of light may be carried out from the 1 side-face side of a portable telephone to the projected body and this outgoing radiation side face may reverse a projector means thru/or claim 6 -- a cell phone unit with a projector given in either.

[Claim 8] claim 4 to which a projector means is characterized by a projection beam of light possessing the device by which outgoing radiation is carried out from the base side of a portable telephone to the projected body thru/or claim 6 -- a cell phone unit with a projector given in either.

[Claim 9] claim 1 thru/or claim 8 -- the mobile station equipment characterized by providing the cell phone unit with a projector and this function of a publication in either.

[Claim 10] claim 1 thru/or claim 8 -- the mobile communication system characterized by providing the cell phone unit with a projector of a publication, and the mobile station equipment of this function in either.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the cell phone unit with a projector which can project the information on an image, a text, etc. on the thing of arbitration, such as a palm, paper, a notebook, a book, and a wall, using light by unifying a portable telephone and a projector, carrying out the response of a telephone.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in addition to a message function, as a cell phone unit, there are what has a message function, and a thing which displays commo data on a small display by data communication facility further. Moreover, there are personal computers, such as a note type, PDA (Personal Digital Assistants), etc. as an information terminal unit which contained the cellular-phone function.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in conventional equipment, if it is a cell phone unit, there is a problem that the information displayed on the display cannot be seen, talking over the telephone, and only little information can be seen at once since the display is small.

[0004] Moreover, although a personal computer has a difficulty in portability and PDA excels the personal computer in portability, it is inconvenient to carrying, and in order to check the displayed information, actuation which stops must be performed [compared with a cell phone

unit, it is still bulky, and], and there is a problem that a speedy information check cannot be performed.

[0005] This invention is made in view of this point, a lot of information can be displayed and seen at once, talking over the telephone, and it is not bulky, excels in portability, and aims at offering the cell phone unit with a projector which can perform a speedy information check, such as displaying information on a message and coincidence even with a walk further.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A projector means is formed in a portable telephone, this invention formed the liquid crystal image for copying out the text and image according to transceiver information of a portable telephone, and it is a projector means and it projected [it irradiates this formed liquid crystal image, and] light on the projected body of arbitration at it.

[0007]

[Embodiment of the Invention] The 1st mode of this invention forms the liquid crystal image for copying out the text and image according to transceiver information of the portable telephone which performs radio, and this portable telephone, and takes the configuration possessing a projector means to irradiate this formed liquid crystal image and to project light on the projected body of arbitration at it.

[0008] According to this configuration, while a message person talks over the telephone, it can indicate by information projection and can see, and it is not bulky, and excels in portability, and a speedy information check, such as displaying information on a message and coincidence even with a walk further, can be performed.

[0009] The 2nd mode of this invention takes the configuration possessing a storage means to memorize the information on arbitration including the transceiver information projected after a portable telephone is changed into a liquid crystal image with a projector means, and a data-processing means to perform control which memorizes said information for this storage means, in the 1st mode.

[0010] According to this configuration, when you like always, information can be made to be able to project and it can see.

[0011] In the 1st mode or 2nd mode, in case a projector means forms a liquid crystal image and a data-processing means projects the 3rd mode of this invention, it takes the configuration possessing the function to perform control projected for an arbitration scale factor.

[0012] If a lot of alphabetic characters will be read at once by carrying out adjustable [of that display scale factor] to arbitration if there is information which is projected according to this configuration in written form, or it is by the image, projection of checking details will be attained by expanding.

[0013] In one of the 1st mode thru/or 3rd mode, the 4th mode of this invention takes the configuration possessing a connector means to equip free [attachment and detachment] while a portable telephone connects a projector means electrically.

[0014] According to this configuration, when unnecessary, the projector means is removed, and it becomes usable only as a portable telephone which was more excellent in portability.

[0015] In the 4th mode, a connector means moves the projector means with which it was equipped, enabling free rotation, and the 5th mode of this invention takes the configuration possessing a device fixable at an arbitration include angle.

[0016] According to this configuration, it can be displayed correctly that the screen projected on the projected body is not distorted.

[0017] The 6th mode of this invention is equipped with the structure where a connector means can connect an information terminal unit through a cable, in the 4th mode or 5th mode, and a data-processing means takes the configuration possessing the function to transmit information between said said connected information terminal units and storage means.

[0018] According to this configuration, the storage information on a storage means can be freely displayed on an information processor, or a storage means can be made to memorize the information on desired to an information processor freely.

[0019] The 7th mode of this invention takes the configuration possessing the device with which a connector means can be equipped so that outgoing radiation of the projection beam of light may be carried out from the 1 side-face side of a portable telephone to the projected body and this outgoing radiation side face may reverse a projector means in one of the 4th mode thru/or 6th mode.

[0020] According to this configuration, it can respond to both a left-handed person / for *****.

[0021] The 8th mode of this invention takes the configuration in which a projector means possesses the device in which outgoing radiation of the projection beam of light is carried out from the base side of a portable telephone to the projected body in one of the 4th mode thru/or 6th mode.

[0022] According to this configuration, it can respond to both a left-handed person / for *****.

[0023] The 9th mode of this invention takes the configuration which possesses the cell phone unit with a projector and this function of a publication to mobile station equipment at one of the 1st mode thru/or 8th mode.

[0024] According to this configuration, also in mobile station equipment, the same operation effectiveness as the 1st mode thru/or one of the 8th modes can be acquired.

[0025] The 10th mode of this invention takes the configuration which possesses the cell phone unit with a projector of a publication, and the mobile station equipment of this function in one of the 1st mode thru/or 8th mode in mobile communication system.

[0026] According to this configuration, also in mobile communication system, the same operation effectiveness as the 1st mode thru/or one of the 8th modes can be acquired.

[0027] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail with reference to a drawing.

[0028] (Gestalt of operation) Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the cell phone unit with a projector concerning the gestalt of operation of this invention.

[0029] The cell phone unit 100 with a projector of the gestalt of this operation shown in this drawing 1 is equipped with a portable telephone 101 and the projector section 103 with which this portable telephone 101 was equipped free [attachment and detachment] through the connector 102 with a neck swing device, and is constituted.

[0030] A portable telephone 101 is equipped with the above mentioned connector 102 with a neck swing device, a loudspeaker 104, a microphone 105, the Radio Communications Department 106, the communications control section 107, the communications control mechanical component 108, the memory section 109, CPU110, a dc-battery 111, the liquid crystal display section 112, the display mechanical component 113, and the key stroke section 114, and is constituted.

[0031] The projector section 103 projects the information supplied from a portable telephone 101 on the projected body of arbitration, such as a palm, paper, a notebook, a book, and a wall, using light, is equipped with a lamp 115, a condenser lens 116, the liquid crystal section 117, the liquid crystal mechanical component 118, and the projection lens 119, and is constituted.

[0032] Moreover, since the portable telephone 101 is equipped with the projector section 103 free [attachment and detachment] by the connector 102 with a neck swing device, it can be removed from a portable telephone 101 and can also connect a personal computer 121 to the connector 102 with a neck swing device through an interconnection cable 120 instead.

[0033] In addition, it is also possible to connect information terminal units, such as facsimile apparatus, a digital camera and video, and PDA, in addition to personal computer 121.

[0034] The Radio Communications Department 106 performs other portable telephones, wire telephone machines, and radio through the base station which is not illustrated.

[0035] According to control of CPU110, communication link actuation of the Radio Communications Department 106 is controlled, or the communications control section 107 controls the pronunciation of a loudspeaker 104, and the voice input of a microphone 105.

[0036] The communications control mechanical component 108 drives the communications control section 107.

[0037] According to control of CPU110, communication link information is displayed on the liquid crystal display section 112, or the display mechanical component 113 performs drive control which displays the information memorized by the memory section 109.

[0038] The memory section 109 memorizes the transceiver information of the Radio Communications Department 106, the information inputted from the personal computer 121 according to the storage control of CPU110. A certain CPU110 carries out control made to project the storage information on the memory section 109 other than the above-mentioned control on the liquid crystal section 117 by driving the liquid crystal mechanical component 118, and control which outputs that storage information to a personal computer 121 to this information memorized also for an individual game, the information on a versus fighting game-game, and the information that needs digital clock information etc. every day.

[0039] The key stroke section 114 keys various instructions, such as control instruction of dispatch/arrival, transmission and reception of data, and the projection function of the projector section 103, to CPU110. moreover, the case where a projection function is operated -- under a message -- even when -- whenever it is the depression of one key and it becomes actuation initiation, and continues pressing the same key predetermined time or presses it several times after that so that it can be operated easily for example, a projection image changes.

[0040] A dc-battery 111 supplies a power source to the lamp 115 and the liquid crystal mechanical component 118 of the communications control mechanical component 108, CPU110, the display mechanical component 113, and the projector section 103.

[0041] The connector 102 with a neck swing device has the function which moves the projector section 103 with which it was equipped to the include angle of arbitration to a portable telephone 101, and is fixed, and makes electric connection with a dc-battery 111, a lamp 115, and the liquid crystal mechanical component 118, and electric connection between CPU110 and the liquid crystal mechanical component 118, and connects a personal computer 121 through an interconnection cable 120 instead of the projector section 103.

[0042] The liquid crystal mechanical component 118 carries out drive control so that liquid crystal images, such as a text according to the storage information on the memory section 109 or an image, may be formed in the liquid crystal section 117 according to control of above-mentioned CPU110. Moreover, at the time of formation of a liquid crystal image, by control of CPU110, it is reducible and expandable and can also form.

[0043] The liquid crystal section 117 irradiates the light of the lamp 115 condensed through the condenser lens 116 by the liquid crystal image formed of drive control of the liquid crystal mechanical component 118, and projects on the projected body the projection beam of light in which outgoing radiation is carried out by this exposure through the projection lens 119.

[0044] The direction of this projection beam of light has what faces to the projected body from the side-face side of a portable telephone 101, and the thing which faces to the projected body from a base side as shown in 202, as shown to drawing 2 in 201.

[0045] What faces to the projected body from a side-face side can change the wearing condition of the projector section 103 to a portable telephone 101 so that outgoing radiation of the projection beam of light may be carried out from the side face corresponding to it as an object for left-handed persons for /*****. In addition, the example of the neck swing include angle of the projector section 103 was shown in 203.

[0046] In such a configuration, as shown in drawing 3, suppose that the message person 301 used the projection function of the projector section 103 during the message with the cell phone unit 100 with a projector. The run command of a projection function is performed by easy actuation of the key stroke section 114.

[0047] In this case, suppose that the image 303 was projected on the wall 302, for example. If it is the image with which the image 303 was distorted, when the message person 301 moves the projector section 103 through the connector 102 with a neck swing device, the right image 304 will be projected on a wall 302.

[0048] Next, when displaying the information memorized by the memory section 109 on the display of a personal computer 121, the projector section 103 is removed from a portable telephone 101, and as shown in drawing 4, after inserting one connector of an interconnection cable 120 in the connector 102 with a neck swing device and connecting with it, the connector of another side is connected to a personal computer 121.

[0049] And the image 402 according to the storage information on the memory section 109 is displayed on a display 401 by operating a personal computer 121.

[0050] Thus, according to the cell phone unit with a projector of the gestalt of this operation, the projector section 103 was formed in the portable telephone 101, and the liquid crystal image for copying out the text and image according to transceiver information of a portable telephone 101 was formed, and it constituted from the projector section 103 so that this formed liquid crystal image might be irradiated and light might be projected on the projected body of arbitration at it.

[0051] By this, as shown in drawing 5, while the message person 301 talks over the telephone in the projector section 103, in the palm 501, the information 502 can be indicated by projection, or as shown at drawing 6, it can indicate by projection and information 602 can be seen at a wall 601. By this, seeing by two or more persons also becomes possible.

[0052] Furthermore, it is not bulky, and excels in portability and a speedy information check,

such as displaying information on a message and coincidence even with a walk further, can be performed.

[0053] Moreover, since the portable telephone 101 memorized the information on arbitration including the transceiver information projected on the memory section 109 by control of CPU110 after being changed into a liquid crystal image in the projector section 103 When you like always, information can be made to be able to project and it can see, if the information on an individual game or a versus fighting game-game is made to memorize, a game can also be enjoyed, and time amount etc. can also be known if the information which still needs digital clock information etc. every day is made to memorize.

[0054] Moreover, if a lot of alphabetic characters will be read at once by carrying out adjustable [of the display scale factor] to arbitration if there is information projected in written form since it was made to perform control projected for an arbitration scale factor when the projector section 103 formed a liquid crystal image and CPU110 projected, or it is by the image, projection of checking details will be attained by expanding.

[0055] Moreover, since it had the connector 102 with a neck swing device with which it equips free [attachment and detachment] while connecting the projector section 103 to the portable telephone 101 electrically, when unnecessary, the projector section 103 is removed and it becomes usable only as a portable telephone 101 which was more excellent in portability.

[0056] Moreover, since it had the device which the connector 102 with a neck swing device moves for the projector section 103 with which it was equipped, enabling free rotation, and can fix at an arbitration include angle, it can be displayed correctly that the screen projected on the projected body is not distorted.

[0057] Moreover, since it has the structure where the connector 102 with a neck swing device can connect a personal computer 121 through an interconnection cable 120 and CPU110 was equipped with the function to transmit information between the connected personal computer 121 and memory section 109, the storage information on the memory section 109 can be freely displayed on a personal computer 121, or the memory section 109 can be made to memorize the information on desired in a personal computer 121 freely. In a display with a personal computer 121, a color expression and an animation expression can be performed easily.

[0058] Moreover, since the projector section 103 was equipped with the device with which the connector 102 with a neck swing device can be equipped so that outgoing radiation of the projection beam of light might be carried out from the 1 side-face side of a portable telephone to the projected body and this outgoing radiation side face might be reversed, it can respond to both a left-handed person / for *****.

[0059] Moreover, since the projection beam of light was equipped with the device by which outgoing radiation is carried out from the base side of a portable telephone 101 to the projected body, the projector section 103 can respond to both a left-handed person / for *****.

[0060]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, a lot of information can be displayed and seen at once, talking over the telephone, and it is not bulky, and excels in portability, and a speedy information check, such as displaying information on a message and coincidence even with a walk further, can be performed.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the configuration of the cell phone unit with a projector concerning the gestalt of 1 operation of this invention

[Drawing 2] The projection direction of the cell phone unit with a projector concerning the gestalt of the above-mentioned implementation, and the explanatory view of a neck swing include angle

[Drawing 3] The amendment explanatory view of the projection image by the cell phone unit with a projector concerning the gestalt of the above-mentioned implementation

[Drawing 4] The appearance block diagram at the time of connecting a personal computer to the portable telephone of the cell phone unit with a projector concerning the gestalt of the above-mentioned implementation

[Drawing 5] **** et al. who talks over the telephone by a message person using the cell phone

unit with a projector concerning the gestalt of the above-mentioned implementation -- the aspect Fig. showing signs that it is projecting on the palm

[Drawing 6] The aspect Fig. showing signs that it is projecting on the **** walls which talk over the telephone by a message person using the cell phone unit with a projector concerning the gestalt of the above-mentioned implementation

[Description of Notations]

101 Portable Telephone

102 Connector with Neck Swing Device

103 Projector Section

109 Memory Section

110 CPU

115 Lamp

117 Liquid Crystal Section

120 Interconnection Cable

121 Personal Computer